0 – Equipment and tools needed for mounting the ceiling column

Note:
Please do refer to the "Installation & Service Manual" of the generator system prior to the mechanical and electrical installation of the ceiling mount.

All equipment and tools described in "Installation & Service Manual" Section 4 § 1.
Set of flat and pipe wrenches.
2 strings from minimum 2 meters or 80" length (or 3 strings in case of lightning system to be installed).

1 – Mechanical specifications

The ceiling plate, which supports the radiology unit, must be securely fixed to the ceiling. Choose the attachment parts that are suitable for the ceiling characteristics and that can resist a breakout force of:

- 240 Kg (529 lb.) per anchor point if there are 4 anchor points (positions shown in **Fig.1**)
- 100 Kg (220 lb.) per anchor point if there are 8 anchor points.

The plugs for heavy attachments, which are supplied with the appliance, must be used if the ceiling is made of concrete and has a minimal resistance of 23 Mpa. The plugs supplied meet the requirements specified above.

The secure and correct attachment to the ceiling must respect urban planning department regulations and must be ensured by the specialist carrying out the work. Only attachment parts that are approved by urban planning departments (plugs for heavy attachments) may be used to fit a radiology unit to the ceiling.

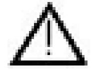
2 – Electrical specifications

Refer to section 4 chapter 3 of the "Installation & Service Manual". The line cable, the control timer cable, the warning lamp cable and the RVG link cable (if used), must reach the ceiling plate.

3 – Installation

3.1 - Fitting the plate (Fig. 1)

Place the ceiling plate in the required position. Mark the 4 or 8 attachment points to the ceiling.
Drill the holes into the ceiling and install the fitting system that is suitable for the nature of the ceiling.
Place two strings (S) attached to the ceiling plate as in Fig. 2 and secure the plate to the ceiling.
before locking it

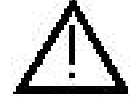


Note:
In case the column supports a lightning system, place one extra string on the plate in order to pull up the light supply cable.

3.2 - Mounting the column (Fig. 2, 3)

Introduce the strings inside the column and insert it on the neck of the plate. Lock it in place by using the security screw (a) and the nut (b).

Position the 8 pressure screws (c) around the neck of the ceiling plate until they are in contact. Adjust them until the column is vertical.



IMPORTANT:
When installation is finished, rotation of arm around the column shows a dead zone (A) that has to be positioned initially on the opposite to the working area (B). The 4 holes for screws at the bottom of the column are defining this dead zone, as shown on figure 4. Position properly the column by choosing the correct orientation before locking it to the plate (screws opposite to working area).

3.3 - Fitting the power board (Fig. 5, 6, 7)

Take the board support plate and identify the face towards the power board (sticker on it). Install on it as indicated on figure 5 the spacers and pins: 4 plastic pins (A) and 2 metal ground pins (B).

Fix the board support plate to the ceiling plate using 3 screws and washers (C) as in fig.6.Then place the insulation sheet.
Take the power board out of its box. In the case of Kodak 2200, do not forget to install the adaptor board on it. Then fit the board using the nuts supplied on the spacers mounted on the support plate (see fig.7).

3.4 - Fitting the cover (Fig. 8)

Slide the cover over the length of the column and hold it half-way with the O-ring.

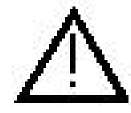
3.5 - Fitting the extension and the radiology unit (Fig. 9 to Fig 13 and Fig.15)

Locate the string on the line voltage input side of the power board, attach the ON/OFF switch cable end to the string (fig.9) and while pulling it approach the end of the extension arm to the column as shown in fig.10. Pass the cable between the ceiling and the plate, and through the dedicated hole in the plate (fig.13).
Introduce the other string trough the bearing assembly and leave it hanging.
Introduce the bearing assembly inside the column and secure it with the 4 countersunk screws (fig.11), the screw covers, and the plastic plug on the big hole of the column.
Install the scissor arm (closed with its strap) as described in figure 15 and in section 5, chapter 2.3 of the “Installation & Service Manuel”.
Pass the arm cable through the extension arm. Attach the string to its end (fig.12) and pull the cable inside the column up to the plate (fig.13).
Install the generator as described in section 5 chapter 2.4 (fig.15).
Install the brake on the arm as described in section 5 chapter 2.5.
Put the plastic covers in place.

3.6 - Electrical connections on the plate (Fig. 14)

Note
For electrical connections, see also Section 5 chapter 3.2.2 (for Kodak 2100) or chapter 4.2.2 (for Kodak 2200): “Wiring”

Connect the On/Off switch cable to the MAIN PWR connector (4).
Connect the generator cable to the PWR ARM and CTRL ARM connector (5).
Connect the cable from the power supply to the MAIN PWR connector (3).
Connect the control timer cable to the CTRL PANEL connector J10 in case of Kodak 2100 system, or on the adaptor board in the case of Kodak 2200 system (2).
Connect, if needed, the RVG synchronization cable (1).
Connect, if used, the “ready” light cable to J9 connector (7).




IMPORTANT
In the case of Kodak 2200, do not forget to close pins 2 & 3 of J7 connector with a jumper. If not done, then an error message (“POWER ERROR”) will appear and exposing will not be possible.

Attach all cables to the plate using nylon cable ties.
Check the earth recovery connection.

3.7 – End of installation

Place the cover against the ceiling and hold it in place with the O-ring.

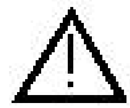
Install and connect the control timer as described in section 5:

- For Kodak 2100, chapter 2.7.1. Refer to chapter 2.7.3 in case of double exposure switches (USA) for the wiring and jumper configurations.
- For Kodak 2200, chapter 2.7.2. Refer to chapter 2.7.4 in case of double exposure switches (USA) for the wiring and jumper configurations.

4 – Adaptation kit for lightning system

There is possibility to use the ceiling column as a support for a lightning system.

With the standard configuration, there is a standard grip (fig.17 & 18) that is supplied as accessory (Cat. 5155825) that allows adapting easily most types of existing systems (fig.19).
With the Faro ceiling configuration, the grip (fig.19 & 20) is supplied in the global kit.



WARNING
Equipments fixed on the column are limited in terms of dimensions and weight (Total 15 kg / 33 lb at 1,5 meter / 59" span). On the same way, their electrical installation must comply with all current installation standards.
This part of installation is done under the responsibility of the fitter. Eastman Kodak Company will not be held responsible for any modification to the original equipment by a non-Kodak certified technician.

0 – Equipement et outils nécessaires pour le montage

Remarque:
Veuillez vous référer au “Manuel d’installation et d’entretien” de votre système de radiologie intraorale avant de commencer les montages mécaniques et électriques de la suspension plafonnière.

Tous les équipements et outils décrits à la section 4 § 1 du Manuel d’installation et d’entretien.
Jeux de clés plates et à pipe.
2 ficelles d’au moins 2 m. ou 80“ de longueur (ou 3 dans le cas d’une installation avec système d’éclairage).

1 – Spécifications mécaniques

L’embase qui supporte l'unité de radiologie doit être solidement fixée au plafond. Choisir les éléments de fixation adaptés aux caractéristiques du plafond et pouvant résister à une force d'arrachement de :

240 Kg par point d'ancrage si ceux-ci sont au nombre de 4 (positions en **Fig.1**)
100 Kg par point d'ancrage si ceux-ci sont au nombre de 8

Les chevilles pour fixations lourdes livrées avec l'appareil sont obligatoires pour un plafond en béton de résistance minimale de 23 Mpa. Elles correspondent aux spécifications requises ci-dessus.

La fixation au plafond, correcte et sure, doit respecter les prescriptions des services de l’urbanisme et être garantie par le spécialiste qui l’a effectuée. En outre, seuls les éléments de fixation agréés par les services de l’urbanisme (Chevilles pour fixations lourdes) doivent être utilises pour la pose d’une unité de radiologie au plafond.

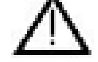
2 – Spécifications électriques

Veuillez vous reporter au chapitre 3 de la Section 5 du “Manuel d’installation et d’entretien” de votre système de radiologie intraorale. Le câble d’alimentation, le câble du boîtier de commande, le câble de la lampe extérieure, et le câble de synchronisation RVG (si utilisé) doivent être regroupés au niveau de la platine.

3 – Installation

3.1 – Fixation de l’embase (Fig. 1)

Placez l’embase à l'endroit désiré. Pointer les 4 ou 8 points de fixation sur le plafond.
Percez les trous dans le plafond et installer le système de fixation adapté à la nature du mur.
Positionnez les deux ficelles (S), attachez-les à la pièce de fonderie, puis fixez solidement l’embase au plafond (voir fig.2).

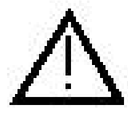


Remarque:
Si un système d’éclairage doit être fixé à la colonne, il faut mettre en place une troisième ficelle, afin de pouvoir tirer son câble d’alimentation.

3.2 – Montage de la colonne (Fig. 2, 3)

Introduisez les ficelles à l’intérieur de la colonne, et placez celle-ci dans le logement prévu sur l’embase. Verrouillez la colonne à l'aide de la vis (a) et de son écrou (b).

Mettez en place les 8 vis de pression (c) autour de la colonne, serrez-les et bloquez-les contre la colonne pour qu’elle soit parfaitement verticale.



IMPORTANT:
Quand la colonne est montée, la rotation du bras est limitée par une zone morte (A) qui doit donc être positionnée à l’opposé de la zone de travail (B) autour du patient. Les 4 emplacements des vis en bas de la colonne définissent cette zone morte, comme indiqué sur la fig.4. Orientez correctement la colonne au départ avant de la fixer sur la platine (les vis à l’opposé de la zone de travail).

3.3 – Montage de la carte puissance (Fig. 5, 6, 7)

Prenez la plaque métallique support, et identifiez la face vers la carte puissance (étiquette). Installez les broches et entretoises comme indiqué sur la figure 5 : 4 broches plastiques (A) et 2 broches métalliques (B).
Fixez le châssis métallique support carte sur l'embase par 3 vis et rondelles (C), selon la fig.6.
Positionnez la feuille isolante sur les broches dans le châssis métallique.
Prenez la carte puissance dans sa boîte. Dans le cas de la Kodak 2200, installez la carte d'adaptation de la minuterie sur la carte principale de puissance.
Puis montez et vissez la carte puissance sur le châssis, en utilisant les rondelles et entretoises montées sur le châssis (fig.7).

3.4 – Installation du capot (Fig. 8)

Glissez le capot le long de la colonne et maintenez-le à mi-hauteur avec le joint torique.

3.5 – Montage du bras rallonge et de l'unité de radiologie (Fig. 5)

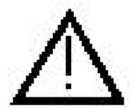
Avec la ficelle située du côté de l'alimentation de la carte puissance, attachez l'extrémité du câble Marche/Arrêt (fig.9) et tirez le dans la colonne tout en approchant l'extrémité du bras d'extension de la colonne (fig.10). Passez les câbles entre le plafond et la platine, pour les faire ressortir par les trous prévus à cet effet (fig.13).
Laissez passer la seconde ficelle dans l'axe du bras rallonge et laissez-la pendre.
Introduisez l'axe du bras rallonge dans la colonne, et fixez l'ensemble avec les 4 vis fraisées (fig.11).
Mettez en place les cache-vis ainsi que le bouchon sur l'orifice de la colonne (en cas de non-connexion de système d'éclairage).

Installez le bras ciseau (fermé, sangle de maintien en place) sur la rallonge comme décrit sur la figure 15, et conformément aux instructions du Manuel d'installation et d'entretien, section 5 § 2.3.
Passez le câble du générateur dans le bras rallonge. Attachez l'extrémité à la ficelle restante (fig.12) et tirez le câble dans la colonne jusqu'à la platine (fig.13).
Installez le générateur à l'extrémité du bras ciseau comme indiqué en section 5 chapitre 2.4 du manuel.
De même, installez le frein de bras comme décrit au chapitre 2.5 du manuel.
Mettez les caches en place.

3.6 – Raccordements électriques au niveau de l'embase (Fig. 14)

Remarque:
Pour les raccordements électriques, veuillez aussi vous référer à la section 5 chapitre 3.2.2 (pour une Kodak 2100) ou au chapitre 4.2.2 (pour une Kodak 2200): “Câblage”

Raccordez le câble Marche/Arrêt sur le connecteur "MAIN PWR" (4).
Raccordez le câble d'alimentation secteur sur le connecteur "MAIN PWR" (3).
Raccordez le câble d'alimentation du générateur aux connecteurs "PWR ARM" et "CTRL ARM" (5).
Raccordez le câble du boîtier de commande au connecteur J10 "CTRL PANEL" dans le cas d'une Kodak 2100, ou à l'adaptation sur la carte puissance dans le cas d'une Kodak 2200 (2).
Si utilisé, raccordez le câble de synchro RVG (1)
Si utilisé, raccordez le câble pour éclairage "Générateur prêt" au connecteur J9 (7)



IMPORTANT
Dans le cas d'une installation avec un système Kodak 2200, n'oubliez pas de faire un pontage entre les pins 2 & 3 du connecteur J7 pour un déclencheur séparé. Si ce pontage n'est pas realise, alors un message d'erreur apparaîtra (“POWER ERROR”) rendant impossible toute exposition.

Attachez tous les câbles au châssis avec des serre-fils plastiques.
Vérifiez le bon raccordement de la reprise de masse.

3.7 – Finitions

Placer le capot contre le plafond et le maintenir en place avec le joint torique.

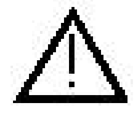
Positionnez et connectez le boîtier de commande séparé en suivant les indications présentes dans le manuel de référence en section 5 :

- Dans le cas d'un système Kodak 2100, référez-vous au chapitre 2.7.1. Référez-vous au chapitre 2.7.3 dans le cas d'un montage double-switch (USA) pour le câblage et le positionnement des pontages.
- Dans le cas d'un système Kodak 2200, référez-vous au chapitre 2.7.2. Référez-vous au chapitre 2.7.4 dans le cas d'un montage double-switch (USA) pour le câblage et le positionnement des pontages.

4 – Kit d'adaptation pour système d'éclairage

Il est possible d'utiliser la colonne du montage plafonnier pour fixer un système d'éclairage.

Dans le cas de la configuration standard, il existe comme accessoire une pince universelle (fig.17 & 18) qui peut être fournie sous la référence Cat. 5155825. Cette pince permet l'adaptation facile de la plupart des systèmes d'éclairage existants.
Dans le cas de la configuration Faro, la pince de fixation du système d'éclairage (fig.19 & 20) est comprise par défaut dans le kit.



ATTENTION:
Les équipements fixés sur la colonne sous soumis à des limites en ce qui concerne leur poids et leur taille (poids total 15 kg / 33 lb pour une portée de 1,5 m / 59") . De même, leur branchement électrique et installation mécanique doivent satisfaire à toutes les normes en vigueur localement. Cette partie d'installation est réalisée sous la responsabilité de l'installateur. Eastman Kodak Company décline toute responsabilité en cas de modification de l' équipement par un technicien certifié non-Kodak.

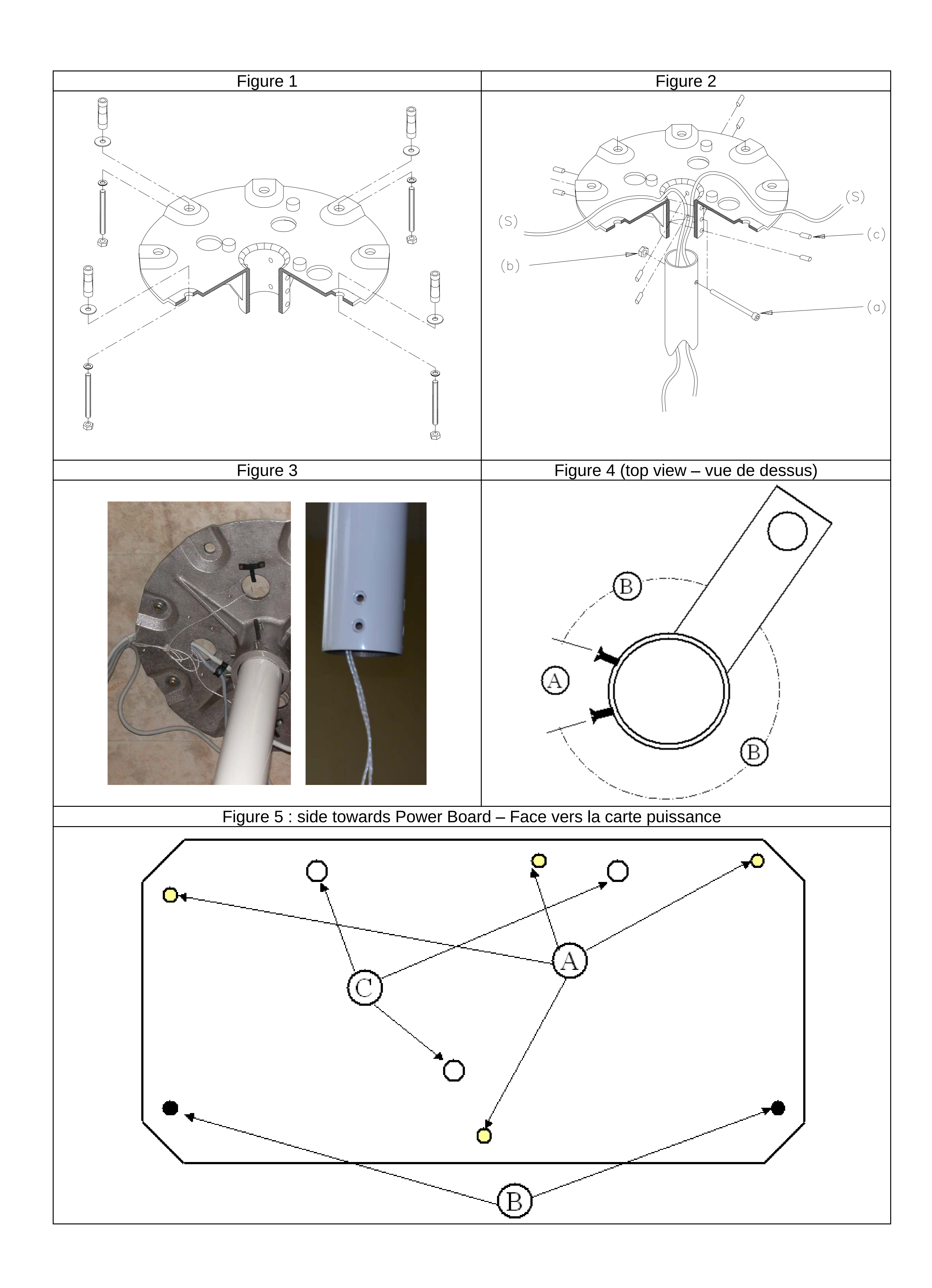


Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure 4 (top view – vue de dessus)

Figure 5 : side towards Power Board – Face vers la carte puissance

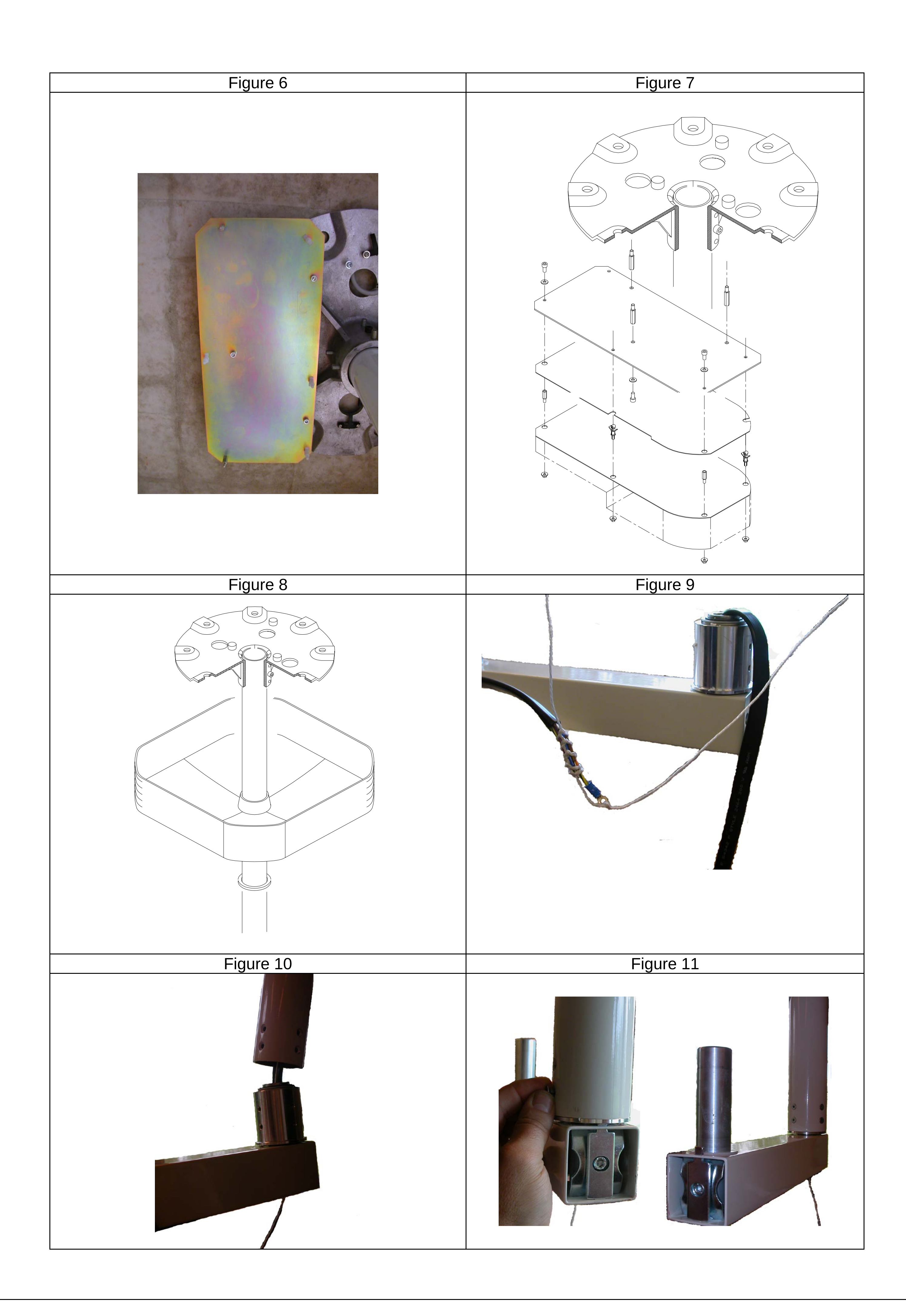


Figure 6 | Figure 7

Figure 8 | Figure 9

Figure 10 | Figure 11

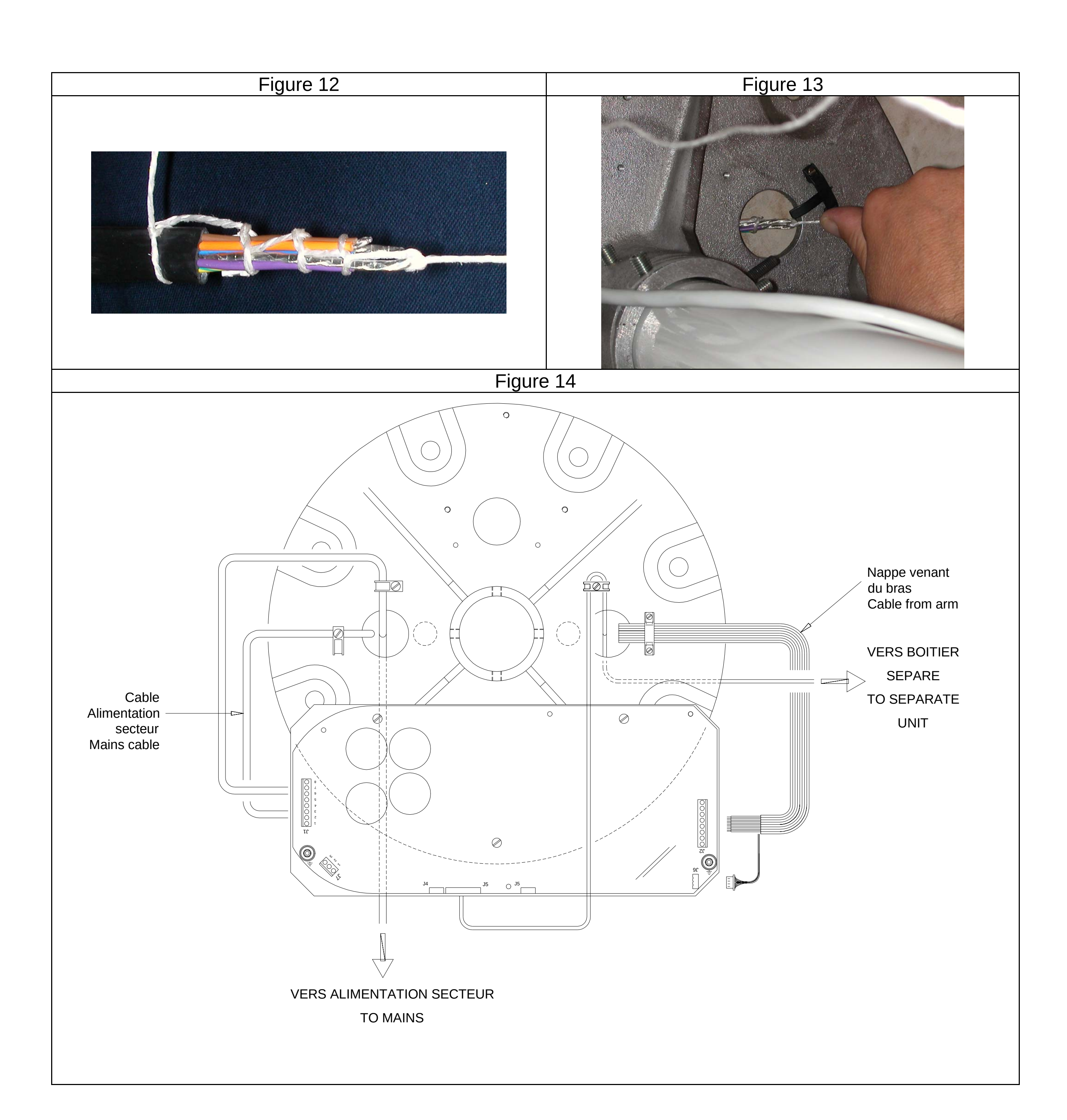


Figure 12

Figure 13

Figure 14

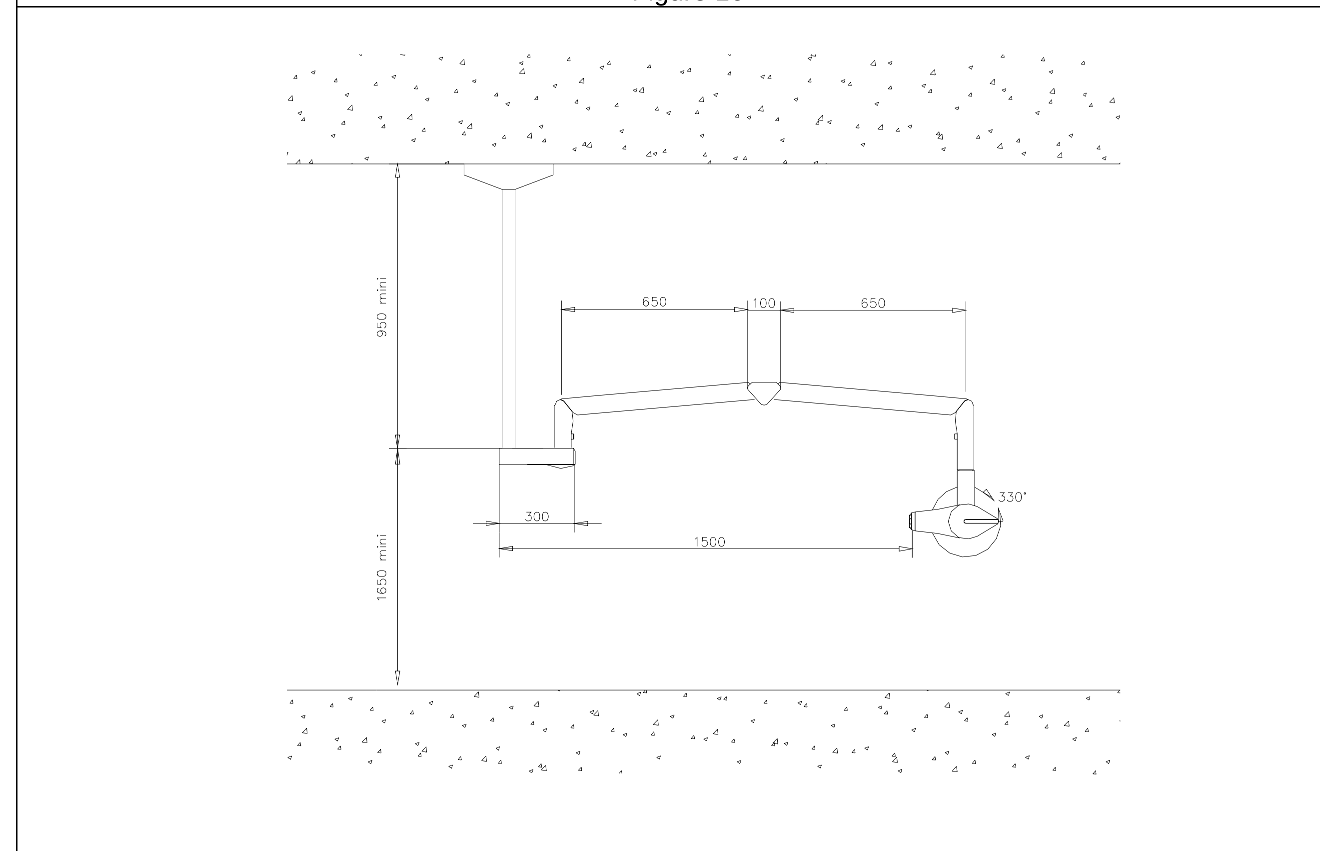
Figure 15

TO SEPARATE UNIT
VERS BOITIER SEPARE
VERS ALIMENTATION LIGNE
TO MAINS

CABLES VENANT
DU BRAS
CABLE FROM ARM

RONDELLE NYLON
NYLON WASHER

Figure 16



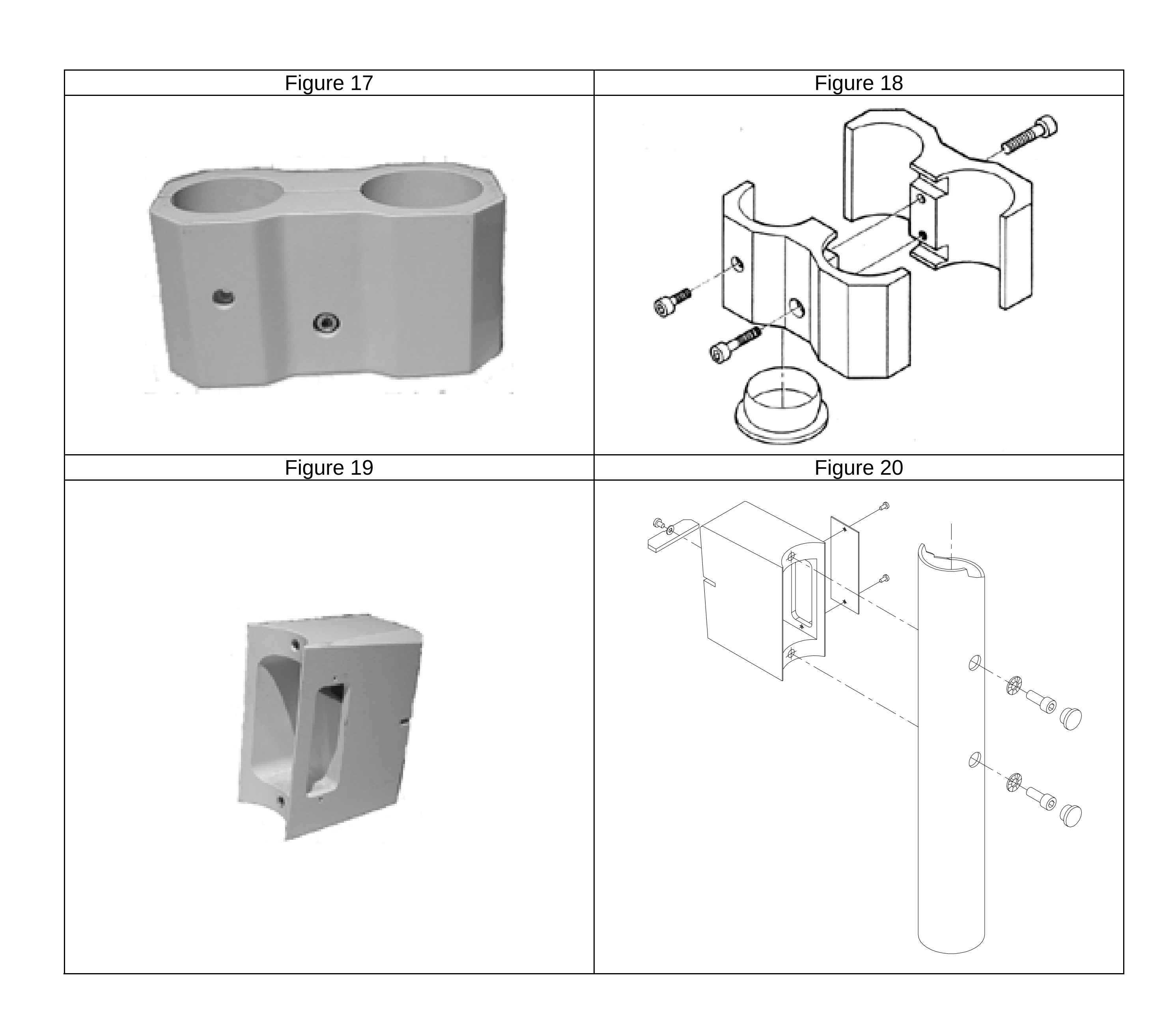


Figure 17 | Figure 18 | Figure 19 | Figure 20